
Vorwort

Was ist das wirkliche „Schmiermittel“ der Wirtschaft?

Allgegenwärtigkeit von IT:

Heute ist es kaum noch möglich, ohne Berührung zur Informationstechnologie in der Wirtschaft oder der Verwaltung zu arbeiten. Wir nutzen die Informationsverarbeitung in vielerlei Gestalt z. B. als Software zur Verwaltung von Unternehmensdaten, als kleine Programme oder auch Apps auf dem Handy oder im Internet mit einer www-Adresse. Viele Geschäftsmodelle und auch Bequemlichkeiten unseres Alltags, wie beispielsweise das Online-Shopping, wären ohne Informationstechnik nicht möglich. Zudem sind organisatorische Verbesserungen in den Unternehmen und Verwaltungen in besonderem Maße mit dem Einsatz von Informationstechnologien verbunden. Aus diesem Grund ist es wichtig, sich nicht nur vordergründig mit einzelnen Technologien als Anwender zu beschäftigen (etwa durch den simplen Einkauf eines neuen Buches im Internet), sondern gezielt auch deren Möglichkeiten zu erfassen, zu hinterfragen und nutzbringend in Unternehmen einzusetzen. Anders als bei vielen Einführungsbüchern, in denen maßgeblich einzelne Schlagwörter oder Technologien diskutiert werden, steht in diesem Buch der Nutzen und die Einordnung in eine ganzheitliche Perspektive im Vordergrund. Selbstverständlich finden sich darüber hinaus auch Erläuterungen und Vertiefungen zu wichtigen Kernthemen der Informationsverarbeitung, Methoden und Informationstechnologien für das wirtschaftliche Handeln in Unternehmen und Verwaltungen.

Um was es geht:

Die Menschen haben in ihrer Geschichte schon sehr früh begonnen, sich mit den Phänomenen des Wirtschaftens auseinanderzusetzen. Sowohl in den ältesten überhaupt erhaltenen schriftlichen Zeugnissen früher Kulturen bezüglich der Regeln des Zusammenlebens, wie die Stele des Hammurabi (etwa 1700 v. Chr.), als auch in den ersten Dokumenten des Tagesgeschehens in Form von Tontäfelchen der Tempelverwaltung von Ur (2500 bis 800 v. Chr.) spielten Wirtschaftsfragen und -daten eine wesentliche Rolle. Entweder wurden Regeln

vorgegeben, nach denen der Handel, das Handwerk und das Bewirtschaften abzulaufen hatten, oder es wurden zumindest Aufzeichnungen über diese Geschäftstätigkeiten zur besseren Transparenz und Beweisführung des Geschehenen angelegt.

Im Grunde hat sich daran wenig geändert. Viele Gesetze und Verordnungen, die von der EU, dem Bund, den Ländern und Gemeinden erlassen werden, setzen Rahmenbedingungen für wirtschaftliche Aktivitäten. Sie beschreiben meist nicht, **wie im Einzelnen vorzugehen ist**. Als ordnungsgebende Institutionen sind sie oft nur an der Ergebniswirkung ihrer Regeln interessiert und weniger an deren wirkungsvoller und möglichst effizienter Umsetzung.

Damit ist das große und für das Wohlergehen der Menschen so wichtige Spannungsfeld beim Wirtschaften offen gelegt. Es braucht Regeln, die peinlich genau eingehalten werden müssen und gleichzeitig ausgelotet werden sollten. Es braucht Aufzeichnungen, die dem Nachweis und der eigenen Erkenntnis dienen. Es braucht aber vor allem Interaktionen zwischen den Beteiligten, sowohl vor Ort als auch über räumlich weite Handelsbeziehungen hinweg. Das heißt, Informationen müssen geliefert, transportiert, empfangen, verarbeitet und aufbewahrt werden. Dies kann über Tontafeln, reitende Boten, Brieftauben, Leuchtfeuer oder das Internet geschehen. Je schneller und reibungsloser es funktioniert, um so besser, denn diese Informationsverarbeitung ist nicht selbst das Ziel des Handelns, sie ist nur Mittel zum Zweck. Allerdings ein entscheidendes, das unser aller Wohlergehen beeinflusst.

Selbst bei der im Sinne der provokanten Überschrift ablaufenden Übergabe von Geld in mehr oder weniger heiklen Situationen spielen die damit verbundenen Informationen die entscheidende Rolle: Hat der Gesprächspartner das schon einmal oder gar mehrfach getan? Was wird dabei üblicherweise bezahlt? Wie groß ist die Gefahr, entdeckt zu werden? Aber auch bei der ganz korrekten Abwicklung von Geschäften sind Informationen über die Nachfragesituation, die Wiederbeschaffungsmöglichkeiten, die Konkurrenzangebote und auch die nicht rationalen sondern eher nur gefühlsmäßigen Einschätzungen durch den Käufer von entscheidender Bedeutung. Früher wurden vielfach Geschäfte auf der Basis eines ganz einfachen zeitlichen Informationsvorteils zwischen Marktplätzen getätigt. Dies geschah zunächst durch Boten, später durch Weitergabe von Lichtsignalen; heute müssen sich die Beteiligten mehr einfallen lassen und nutzen die Ergebnisse komplizierter Abschätzungen von Marktentwicklungen. Am Prinzip hat sich nichts geändert.

Diskrepanz zwischen Zielvorgabe und Ausführung:

Faust beginnt die Übersetzung der Bibel mit dem Satz: „Im Anfang war das Wort!“ um gleich darauf zu zweifeln und sich für den Anfang mit der Tat zu entscheiden. So schön die Hinwendung zur Aktion auch ist, jede Tat braucht einen Entschluss, eine Entscheidung und die sollte auf Informationen (Worten) basieren. Also steht am Anfang jedes rationalen wirtschaftlichen Handelns die Information; sie ermöglicht für die nachfolgenden Schritte erst die rationale Entscheidung und den wirtschaftlichen Erfolg.

So wie Handwerker und Ingenieure über Jahrhunderte immer bessere Techniken entwickelt haben, um Geräte herzustellen, haben Kaufleute auch laufend neue Vorgehensweisen erdacht, um die Anforderungen des wirtschaftlichen Handelns möglichst effizient zu erfüllen. Sie lassen sich als **Management-Methoden (M-M)** bezeichnen; sie sind Ablaufbeschreibungen, Handlungsanweisungen, Regeln, Berechnungsverfahren, Darstellungsvereinbarungen und auch Techniken im Umgang mit den Informationen, die das Wirtschaften bestimmen, und den Menschen sowie Institutionen, die es betreiben. Viele dieser auf das Management, in Form der Umsetzung wirtschaftlicher Aufgaben, gerichteten Methoden sind großartige Grundlagen für die Bewältigung der gigantischen Herausforderung, möglichst vielen Menschen Arbeit, Lohn und damit ein würdiges Leben zu verschaffen, andere haben sich auf Dauer als wenig tragfähig erwiesen, obwohl auch für sie mit Feuereifer und dem Leben gekämpft wurde.

Die große Affinität zwischen den M-M als Handlungsvorgaben und den heutigen Möglichkeiten und Notwendigkeiten der Verarbeitung von Informationen wird in diesem Buch ganz bewusst gepflegt, um gleichzeitig in die Denkweise des Wirtschaftshandelns und den richtigen Umgang mit dessen Daten in Form der **Informationsverarbeitungs-Methoden (I-M)** einzuführen.

In den letzten Jahren wurden mehrere Bücher veröffentlicht, die mit einer Beschreibung der wesentlichen Vorgehensweisen des wirtschaftlichen Handelns versuchen, einen Gesamtüberblick der ökonomischen Denkweise und Entwicklung zu geben [HIND2001, SCHA2004]. Dieser Ansatz ist nicht schlecht, weil die Ökonomie genau wie andere Disziplinen von bestimmten Beiträgen und Autoren mehr beeinflusst wurde, als von anderen – vielleicht genauso klugen. Entscheidend ist auch immer der Moment, in dem eine Idee oder neue Denkweise bekannt wird, wie sie veröffentlicht wird und welche Persönlichkeit dahinter steht. Diese Gründe werden von den auf die Vordenker orientierten Beschreibungen der Ökonomiegeschichte als Auswahlprinzip und Reihenfolgevorgabe genutzt [z. B. PIPE1996]. Aus der großen Zahl von Grund-

ideen und Methoden des Managens, die sich auf weit über hundert summieren, wurden für dieses Buch achtzehn ausgewählt, deren Wirkung und Beeinflussung durch die Informationsverarbeitung wiederholt in Erklärungskästchen erläutert werden.

Dort wird versucht, durch Verknüpfung einiger der grundlegenden Denkansätze mit den Möglichkeiten und Techniken der Informationsverarbeitung aufzuzeigen, dass die letzteren meist die entscheidenden Mittel zum Zweck sind. Sie sind die Instrumente, die uns häufig genug erst in die Lage versetzen, die gewünschten Management-Methoden zu praktizieren. Die folgende Liste liefert nur einen Überblick. Die über alle folgenden Kapitel verteilten (M-M) Anmerkungskästchen erläutern dort jeweils kurz den **Zusammenhang**. Klares Ziel ist dabei, ein Verständnis zu induzieren zwischen den häufig algorithmisch und auch technisch bestimmten Informationsverarbeitungs-Methoden (I-M) einerseits und den strategischen Ansätzen der Wirtschaftswissenschaft andererseits. Das Verständnis und auch die wechselseitige Wertschätzung sind essentielle Voraussetzungen für den Erfolg von Unternehmen in industrialisierten Volkswirtschaften. Leider gefallen sich viel zu viele Vorstände, Abteilungsleiter und sonstige Führungspersonen auch heute noch in der Rolle eines Managers, der ohne die Hilfe von Computern auskommt. Diese Einschätzung erscheint fatal, wenn man die Potenziale der integrierten Informationsverarbeitung erkannt hat. Dies gilt für Konzerne aber auch für den Mittelstand.

Folgende M-M werden im Weiteren direkt angesprochen:

Bedürfnishierarchie, Businessplan, Critical Path Method, Customer Relationship Management, Deckungsbeitragsrechnung, eCommerce, Enterprise Resource Planning, Erfahrungskurve, Geschäftsprozessverbesserung, Governance, Hierarchieabbau, Innovation, Lean Production, Leistungsbezogene Bezahlung, Leitungsspanne, Lernende Organisation, Management by Objectives, Nischenmarkt, Operations Research, Pareto-Prinzip, Peter-Prinzip, Portfolio-Matrix, Produktlebenszyklus, Qualitätszirkel, Reengineering, Scientific Management, Sieben-S-Modell, Softwareorientierung, Spieltheorie, Synergie, Total Quality Management, Unbundling, Unternehmensethik, Verbundvorteile, Vertikale Integration, Virtuelle Organisation, Wertschöpfungskette.

Besondere Bedeutung folgender M-M:

Arbeitsteilung, Benchmarking, Change Management, Dezentralisierung, Empowerment, Exponentielles Wachstum der Transistorzahl, Globalisierung, Just

in Time, Kernkompetenz, Komparative Kosten, Lernende Organisation, Mass Customization, Massenfertigung, Motivation, Outsourcing, Prozessverbesserung, Technischer Fortschritt, Transaktionskosten, Wettbewerbsvorteile, Wirtschaftswachstum und Wissensmanagement werden jeweils an den passenden Stellen kurz erklärt und in Verbindung gebracht mit den Informationsverarbeitungs-Methoden (I-M) Adaption, Business Intelligence, Consultative Informationsverarbeitung und Standardsoftwarebibliothek, die in den vergangenen Jahren die konzeptionelle Ausrichtung der integrierten Informationsverarbeitung in der Wirtschaft maßgeblich beeinflusst haben.

Das eigentliche Ziel der wirtschaftlichen Informationsverarbeitung war und ist immer die inner- und zwischenbetriebliche Integration. Nur sie ermöglicht die inhaltliche Verknüpfung der verschiedenen betrieblichen Funktionen zu einem leistungsfähigen Organismus. Sie setzt voraus, dass alle Informationen bereits bei ihrer Entstehung erfasst und an nur einer Stelle gespeichert werden, so dass sie für alle inner- und zwischenbetrieblichen Aufgaben zur Verfügung stehen [vgl. Abschn. 0.0 Informationsverarbeitung als integrative Aufgabe]. Leider wird bei der Beschäftigung mit speziellen Teilaufgaben (Datenbanken, Softwareauswahl, Individualanwendungen, Kommunikationslösungen, XML usw.) die Bedeutung der Integration manchmal aus den Augen verloren; aber die Wirtschaftsinformatik unterscheidet sich von ihren Nachbardisziplinen Volks- und Betriebswirtschaft auf der einen Seite und Informatik und Elektrotechnik auf der anderen Seite durch ihre Ergebnis- bzw. Ablauforientierung. Aus allen verfügbaren Techniken, Methoden und Konzepten sollen die brauchbarsten Lösungen herausgesucht werden, um damit den für wirtschaftliche Prozesse notwendigen Informationsaustausch möglichst zwischen allen Beteiligten zu unterstützen und im besten Fall sogar zu automatisieren. Die Voraussetzungen für ein solches Vorgehen sind das Verständnis der technischen Funktionsweisen einerseits und der Erfordernisse für den zusammenhängenden Ablauf der Aufgaben andererseits. Das heißt, Wirtschaftsinformatiker sollten nicht nur Algorithmen programmieren, Datenbestände normalisieren, Buchungssätze aufstellen und Warenbewegungen analysieren können, sondern sollten ein funktionales Verständnis für diese und weitere (insbesondere logistische und psychologische) Zusammenhänge mitbringen, um damit über die notwendige Änderung etablierter Abläufe nachzudenken und sie in effizientere Prozesse umzuwandeln. Das erfordert auch ein Stück Phantasie, die auf der Grundlage solider Kenntnisse in der Lage ist, Neues zu schaffen, indem Wiederholvorgänge automatisiert werden und die Bereitstellung von Informationen auf vielfältige Weise durch technische Systeme Unterstützung erfährt.

Die damit verbundene Komplexität macht die individuelle Programmierung von Software für betriebswirtschaftliche Abläufe heute in einigen Bereichen schon unsinnig. Die Entwicklung von **Standardanwendungssoftware** für Unternehmen ist jedoch so aufwendig, dass ihr vielfacher Einsatz notwendig ist, um ein adäquates Marktpotenzial zu schaffen. Es gibt nur wenige Softwarehäuser (wie Oracle und SAP), die ihre Produkte entsprechend internationalisiert und so flexibel gestaltet haben, dass sie an die speziellen Erfordernisse vieler Kunden adaptiert werden können und sich damit der besonderen Komplexität weltweit unterschiedlicher betriebswirtschaftlicher Abläufe stellen.

Während sich technische Disziplinen bei spektakulär erscheinenden Ergebnissen der positiven Aufmerksamkeit des Publikums und der Politik sicher sein können, vollziehen sich die gewaltigen Entwicklungssprünge der betriebswirtschaftlichen Informationsverarbeitung viel stiller. Weil die enorme Komplexität der Ablaufprozesse in und zwischen Unternehmen kaum übersichtlich darzustellen ist und die positive Wirkung ihres reibungslosen Funktionierens eben genau keinen äußerlichen Effekt erzeugt, finden ihre Fortschritte auch nur wenig besondere Aufmerksamkeit.

Alle sind betroffen:

Das Desinteresse an der betrieblichen Organisation ist ein gravierendes Defizit, denn alle Betriebe (klein und groß) benötigen eine gute Informationsverarbeitung, um überleben zu können. Auch die Einrichtungen der öffentlichen Hand müssten eigentlich auf Mitarbeiter zurückgreifen können, die in Strukturen der integrierenden Informationsverarbeitung denken. Die Personalknappheit in diesem Bereich, die unseren volkswirtschaftlichen Erfolg zu hemmen beginnt, unterstreicht den Bedarf an mehr Hochschulabsolventen, die sich in betrieblichen Prozessketten und den Möglichkeiten ihrer integrativen Verwaltung auskennen. Gleichzeitig macht der Widerstand vieler im betrieblichen Umfeld beteiligter Personen auch deutlich, dass nur ein verbreitetes Verständnis für die Integration der Informationsabläufe auch deren durchgängige Einführung und Anwendung ermöglicht. Daraus folgt auch, dass bereits in der Schulausbildung ein Einblick in die verzweigten Informationsflüsse einer entwickelten Gesellschaft angeboten werden sollte.

Chancen für unseren Standort:

Hier liegen Probleme und Lösungen nahe beieinander. Die Integration über die betriebswirtschaftlichen, technischen und sozialen Abläufe in einer Gesellschaft macht die gesamthafte Beschreibung und Bearbeitung der informa-

tionellen Abhängigkeiten einerseits sehr kompliziert und andererseits extrem leistungsfähig. Kein Warten mehr auf irgendwelche Teile, keine umständlichen Beantragungs- und Genehmigungsprozesse für kommerzielle und private Abläufe, keine Einlagerung nicht wirklich benötigter Teile und kein Transport zum falschen Zeitpunkt. Keine „sinnlosen“, repetitiven Tätigkeiten, die teure menschliche Arbeitszeit verschlingen. Auch wenn diese Vision einer zukünftigen Informationsgesellschaft nur schwer zu erreichen sein wird, so helfen doch alle Schritte auf dem Weg dorthin, um den weiter entwickelten Gesellschaften im globalen Wettbewerb Lohn- und Prozesskostenvorteile einzuräumen; nicht weil damit weniger Löhne gezahlt werden, sondern weil die Arbeitseffektivität steigt. Gerade die ressourcenarme Bundesrepublik Deutschland könnte auf diesem Weg ihre hohe Lebens- und Sozialqualität auch in Zukunft erhalten trotz deutlich höherer Lohnkosten im Vergleich zu anderen Ländern. Realistisch werden diese Vorteile der Integration aber nur dann, wenn entsprechend ausgebildete Mitarbeiter zur Verfügung stehen. Damit sind natürlich nicht nur die Integrationsspezialisten in Form der Wirtschaftsinformatiker gemeint, sondern alle Beteiligten, die dann in ihren Berufen das Verständnis für die Notwendigkeit der Weitergabe von Daten aus dem eigenen Verantwortungsbereich mitbringen und die aktiv an der Ausgestaltung des Informationsnetzwerkes mitarbeiten, das kostenträchtige, etablierte Arbeitsschritte vermeiden hilft.

Damit sind die Wunschvorstellungen an diese Einführung in die Grundzüge der Wirtschaftsinformatik offen gelegt. Es geht nicht nur um die Vorbereitung von Studierenden, die später das Fach als Schwerpunkt im Fortgeschrittenen-Studium wählen und sich mit den Aufgabenstellungen daher noch intensiv befassen werden, sondern es geht auch um die generelle Entwicklung eines Verständnisses für diese Zusammenhänge bei allen anderen Personen, die sich nicht weiter mit der Integration der Informationsverarbeitung beschäftigen, die aber für das konsensuale Funktionieren der Informationsgesellschaft als Sachbearbeiter, Kostenrechner, Anlageberater, Fertigungsauftragsplaner oder Geschäftsführer usw. genauso wichtig sind.

Die Auswahl des zu vermittelnden Stoffes und die didaktische Vorgehensweise sind so angelegt, dass mehr als das bloße Kennen- oder gar nur Auswendiglernen von Fakten und Abläufen erreicht werden kann. Die Leser sollten sich nachhaltig der Voraussetzungen für das Funktionieren einer Informationsgesellschaft bewusst werden. Dazu werden die Prozessketten vorgestellt und analysiert, in denen sie sich aufgrund ihrer eigenen Aktivitäten als Konsumenten, Vereinsmitglieder, Studierende oder Mitarbeiter schon auskennen, aber wahrscheinlich deren Bedeutung für die zugehörigen Informationsabläufe noch nicht erkennen.

Gerade heute ist der Einstieg in den Themenbereich über die sogenannte integrierte Informationsverarbeitung gut geeignet, Interesse und Verständnis gleichzeitig zu wecken. Jeder kauft z. B. im Supermarkt laufend Dinge ein, die mit einem Barcode an der Kasse identifiziert werden. Was löst die Kassiererin mit der Lesepistole tatsächlich aus? Wie wird es erreicht, dass die Waren fast immer in gerade ausreichenden Mengen in den Regalen zur Verfügung stehen? Welche Rolle spielt dabei die integrierte Informationsverarbeitung in Gestalt des Warenwirtschaftssystems? Ist auch in Zukunft so umständlich jeder einzelne Artikel aus dem Einkaufswagen nehmen, zum Scannen auf das Transportband und dann wieder zurück in den Wagen zu legen? Wird es überhaupt noch Kassiererinnen geben? Können die Transponder-Chips dafür sorgen, dass die Menschen an den Kassen nicht mehr warten müssen? Was machen dann alle die Menschen, die heute noch kassieren? An diesen Fragen lassen sich viele Auswirkungen und Funktionen der integrierten Informationsverarbeitung erläutern bzw. auch selbst erarbeiten. Natürlich lassen sich auch Detailentwicklungen der Datenspeicherung, Datennormalisierung und Datenverarbeitung in ihren Auswirkungen erläutern. Die softwaretechnischen Feinheiten haben spürbare Folgen, weil die Kassen für jeden einzelnen Artikel in die Price-Look-Up-Datei greifen müssen, um den Preis festzustellen und die Stückzahl abzuspeichern, auf die andere Programme zugreifen, um zum richtigen Zeitpunkt die richtige Menge zu bestellen, was beim Lieferanten bis hin zur Routenplanung viele Aktivitäten auslöst.

Die bewußte Analyse der Abläufe im eigenen privaten und beruflichen Umfeld kann eine unmittelbare Erfahrung im Hinblick auf Potenziale zur Verbesserung dieser Prozesse bieten. Diese hier durchaus ernsthaft gemeinte Vorgehensweise, die sehr wohl auch neue Ideen und Vorschläge auslösen kann, wird den Lesern wahrscheinlich auch die psychologischen Widerstände mancher Beteiligter oder Betroffener vorführen. Dies gilt in ähnlicher Weise, ob im familiären Umfeld probiert wird, die gewohnten Abläufe zu hinterfragen und neue Lösungen vorzuschlagen oder ob dies in Vereinen und Firmen versucht wird. Durch den gegenseitigen Austausch von Erfahrungen können auch Gespräche mit anderen Beteiligten erheblich zum besseren Verständnis des weiten Wirkungsgebietes dieses Themas beitragen.

Integrierte Informationsverarbeitung ist eine **kontinuierliche Aufgabe**, für die, aufgrund sich ändernder Rahmenbedingungen und sprunghaft fortschreitender Technologien, immer wieder neu die bestehenden Abläufe und Gewohnheiten überdacht werden müssen und nach besseren Lösungen gesucht werden sollte. Sie bietet gleichzeitig ein Tätigkeitsgebiet, in dem Sie auch als Mitarbeiter einer großen Organisation gestaltend wirken können und nicht

nur als deren Chef. Sie motiviert auch ihre Anhänger, weil mit ihr die betrieblichen Aufgaben „wie geschmiert“ laufen und keine Reibungsverluste und unnötigen Wartezeiten mehr entstehen.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und zahlreiche neue Erkenntnisse beim Durchlesen dieses Buches.

Last but not least wäre ein solches Buchprojekt nicht ohne helfende Hände möglich. Für ihren Einsatz bei der technischen Umsetzung des Buches möchten wir uns bei allen Beteiligten bedanken; Herrn Michael Bursik vom Springer Gabler Verlag und seinen Kolleginnen und Kollegen danken wir für die kooperative Zusammenarbeit.

Würzburg im Frühjahr 2015

Rainer Thome und Axel Winkelmann



<http://www.springer.com/978-3-662-46731-2>

Grundzüge der Wirtschaftsinformatik
Organisation und Informationsverarbeitung
Thome, R.; Winkelmann, A.
2015, XIX, 296 S., Softcover
ISBN: 978-3-662-46731-2