

Zweitveröffentlichung



Sinz, Elmar J.

Wieviel Operations Research braucht die Wirtschaftsinformatik?

Datum der Zweitveröffentlichung: 19.09.2024

Akzeptiertes Manuskript (Postprint), Zeitschriftenartikel

Persistenter Identifikator: urn:nbn:de:bvb:473-irb-981774

Erstveröffentlichung

Sinz, Elmar J. (1991): „Wieviel Operations Research braucht die Wirtschaftsinformatik?“. In: Wirtschaftsinformatik : WI, Jg. 33, Nr. 3, S. 234-235, Wiesbaden: Springer Gabler.

Verlagshinweis

This version of the article has been accepted for publication, after peer review (when applicable) and is subject to Springer Nature's AM terms of use, but is not the Version of Record and does not reflect post-acceptance improvements, or any corrections.

Rechtehinweis

Dieses Werk ist durch das Urheberrecht und/oder die Angabe einer Lizenz geschützt. Es steht Ihnen frei, dieses Werk auf jede Art und Weise zu nutzen, die durch die für Sie geltende Gesetzgebung zum Urheberrecht und/oder durch die Lizenz erlaubt ist. Für andere Verwendungszwecke müssen Sie die Erlaubnis der Rechteinhaberinnen und Rechteinhaber einholen.

Für dieses Dokument gilt das deutsche Urheberrecht.

Wieviel Operations Research braucht die Wirtschaftsinformatik?

Elmar J. Sinz*

1 Vorbemerkung

Die Diskussion zum Verhältnis zwischen Operations Research (OR) und Wirtschaftsinformatik (WI) wird immer wieder geführt, seit WI als eigenes Fachgebiet etabliert ist. Inhaltlich sind keine Argumente hinzugekommen, die es rechtfertigen würden, die Diskussion zum gegenwärtigen Zeitpunkt neu zu beleben. Offensichtlich ist aber ein äußerer Anlaß hierfür die zunehmende Einrichtung von Diplom-Studiengängen im Fach WI an einer Reihe von Hochschulen.

An der Universität Bamberg besteht seit dem Wintersemester 1987/88 ein Diplom-Studiengang im Fach WI. Die Konzeption dieses Studiengangs wurde in [1] ausführlich dargestellt. In seinem Beitrag [3] stellt Meyer eine zu geringe Repräsentanz des Faches OR u.a. in der Bamberger Konzeption fest. Der vorliegende Beitrag nimmt hierzu in grundsätzlicher Form Stellung.

2 Betriebswirtschaftslehre, Wirtschaftsinformatik und Operations Research

Bevor die Beziehung zwischen WI und OR analysiert werden kann, ist es notwendig, die Gesamtaufgabe der WI näher zu betrachten.

Das Objekt der WI sind Informationssysteme (IS) in Wirtschaft und Verwaltung. Der Begriff IS wird hier in einer weiten Abgrenzung verstanden. Demnach umfaßt ein IS das gesamte informationsverarbeitende Teilsystem des betrachteten Gegenstandsbereichs und schließt neben den IS-Aufgaben auch deren Aufgabenträger, d.h. Menschen und Maschinen (Rechner- und Kommunikationssysteme) ein.

Die Aufgabe der WI umfaßt alle Tätigkeiten im Umfeld von IS, wie deren Analyse, Planung, Organisation, Entwicklung und Betrieb. Die methodischen Wurzeln der WI sind die Wirtschaftswissenschaften, insbesondere die Be-

triebswirtschaftslehre (BWL), sowie die Informatik. Auf dieser Plattform entwickelt die WI ihre eigenen Konzepte, Modelle und Methoden.

Das Objekt der BWL ist der Betrieb. Das betriebliche IS ist das informationsverarbeitende Teilsystem des Betriebes, welches sich über alle betrieblichen Funktionsbereiche erstreckt. Mit zunehmender Erkenntnis, daß dieses umfassend verstandene IS das Werkzeug der Unternehmensleitung zur Führung des Betriebes darstellt, hat die ganzheitliche Analyse und Gestaltung betrieblicher IS strategische Bedeutung erlangt. Hier liegt aus heutiger Sicht die zentrale Aufgabe der WI (WI wird im folgenden vereinfachend auf den Bereich betrieblicher IS eingeschränkt, d.h. betriebsübergreifende IS, öffentliche IS und Verwaltungs-IS werden ausgeklammert). Daß sich die WI dieser Aufgabe stellt, zeigt sich u.a. in der intensiven Diskussion unternehmensweiter Modellierungs- und Integrationsansätze.

Die Definition der IS-Aufgaben orientiert sich am betrieblichen Zielsystem. Aufgaben werden in Form von Vorgängen durchgeführt, die durch Ereignisse ausgelöst werden und neben den Aufgabenergebnissen weitere Ereignisse produzieren. Zu jeder Aufgabe muß (mindestens) ein Lösungsverfahren angegeben werden, welches die Form der Aufgabendurchführung beschreibt [2].

An dieser Stelle ist die Verbindung zu OR hergestellt: Ein Teil der IS-Aufgaben, genauer ein Teil der Planungs- und Entscheidungs(unterstützungs)aufgaben, verwendet Lösungsverfahren aus dem Bereich des OR. OR hat somit aus der Sicht der WI, auch aus Sicht der BWL, die Funktion einer instrumentellen Disziplin und ist hierin der Statistik und letztlich der Mathematik vergleichbar. (Aus Sicht der Mathematik wird OR ja auch als Teil der angewandten Mathematik verstanden.)

Die Entwicklung von Lösungsverfahren findet an der Nahtstelle bzw. im Überlappungsbereich zwischen BWL und den Kerninhalten der WI statt. Das bedeutet, daß etwa die Verfahrensentwicklung im Bereich der Produktionsplanung oder der Logistik grundsätzlich als Fragestellung einer speziellen BWL oder als Fragestellung der WI aufgefaßt werden kann.

Jedes Lösungsverfahren zu einer Aufgabe beschreibt eine Realisierungsform für deren Sachziele. Da die Definition

* Prof. Dr. Elmar J. Sinz, Universität Bamberg, Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik insb. Systementwicklung und Datenbank-anwendung, Postfach 1549, D-8600 Bamberg

von Sachzielen Aufgabe der jeweiligen speziellen BWL ist, bedeutet dies, daß auch die Entwicklung von Lösungsverfahren zunehmend von dort geleistet werden muß (siehe auch das Konzept der EDV-orientierten Betriebswirtschaftslehre und ihre Abgrenzung zur Wirtschaftsinformatik [4]). Die Tradition der Verfahrensentwicklung in der BWL zeigt sich auch darin, daß OR seit langem als Wahlpflichtfach im Bereich betriebswirtschaftlicher Studiengänge, entkoppelt von WI, angeboten wird. Als Kerninhalte der WI werden dagegen zunehmend die funktionsübergreifenden, querschnittlichen und integrativen Analyse- und Gestaltungsaufgaben sichtbar.

3 Zum Verhältnis zwischen Wirtschaftsinformatik und Operations Research in Diplom-Studiengängen

Meyer plädiert in seinem Beitrag für mehr Kooperation zwischen WI und OR, was bei ihm letztlich auf eine Gleichgewichtigkeit beider Fachgebiete hinausläuft. Hierzu führt er zwei Beispiele aus dem Bereich der Entscheidungsunterstützungssysteme an. Im ersten Fall geht es um eine Kombination, im zweiten Fall um den alternativen Einsatz eines Expertensystems (XPS) und eines Systems auf der Basis eines quantitativen OR-Modells. In beiden Beispielen werden Lösungsverfahren für Aufgaben eines betrieblichen IS beschrieben. Stillschweigend wird unterstellt, daß die eigentliche Verfahrensentwicklung eine Aufgabe der WI ist.

Die Auswahl dieser Beispiele darf nicht den Blick für die oben entwickelte Gesamtaufgabe der WI an ihrem Objekt IS verstellen. Es gibt in zunehmendem Umfang Berufsbilder der Wirtschaftsinformatik, für die OR nur eine nachgeordnete Bedeutung besitzt. Beispiele hierfür finden sich im Informationsmanagement, im Computer Integrated Manufacturing und in der (Unternehmens-) Modellierung.

Die Gestaltung eines Studienplanes unterliegt harten Restriktionen: für Vorlesungen, Übungen und Seminare stehen im Grund- und Hauptstudium jeweils 70 bis 80 Semesterwochenstunden zur Verfügung. Ein ausgewogener Studienplan muß neben BWL, Informatik und WI auch noch die zugehörigen Grundlagen- und Nachbardisziplinen, wie Mathematik, Recht usw. berücksichtigen. Ein zu WI gleichgewichtiger OR-Anteil läßt sich weder sachlich vor dem Hintergrund der Gesamtaufgabe der WI noch formal unter Berücksichtigung obiger Restriktionen rechtfertigen.

4 Schlußfolgerungen

Aus der obigen Betrachtung lassen sich u.a. nachstehende Schlußfolgerungen ableiten:

- WI und OR sind nicht „dimensionsgleich“. OR ist aus Sicht von WI ein instrumentelles Fachgebiet, das die methodischen Grundlagen für eine Reihe von Lösungsverfahren liefert.
- Folglich kann für einen Diplom-Studiengang im Fach WI auch nicht eine Gleichgewichtigkeit zwischen WI- und OR-Anteilen abgeleitet werden. Grundlagen in OR sollten obligatorisch sein, darüber hinaus sollte OR nach Möglichkeit als Wahl(pflicht)fach angeboten werden.
- Eine Gleichgewichtigkeit zwischen WI und OR ginge zu Lasten jener Ausbildungsinhalte, die weder in der BWL, noch in der Informatik vermittelt werden und die somit zu den zentralen Inhalten der WI gehören: die ganzheitliche, querschnittliche, integrative Analyse und Gestaltung von Informationssystemen auf der technologischen Grundlage verteilter Systeme.
- Der Gegenstand der WI kann nicht auf die computergestützte Lösung isolierter betriebswirtschaftlicher Problemstellungen reduziert werden. In Form der Entwicklung computergerechter Lösungsverfahren werden diese Aufgaben zunehmend von den jeweiligen speziellen Betriebswirtschaftslehren selbst geleistet.

Speziell für die Bamberger Konzeption gilt übrigens, daß OR-Inhalte zusätzlich auch in den jeweils nutzenden Fächern vermittelt werden, z.B. wird Simulation ausführlich im Rahmen des Faches Logistik vermittelt.

Literatur

- [1] *Augsburger W., Bartmann D., Sinz E.J.*: Das Bamberger Modell: Der Diplom-Studiengang Wirtschaftsinformatik an der Universität Bamberg. In: *Wirtschaftsinformatik* 32 (1990), Heft 1, S. 39-48
- [2] *Ferstl O.K., Sinz E.J.*: Grundlagen der Wirtschaftsinformatik. Konzepte, Modelle und Methoden. Zweite, völlig neu bearbeitete Auflage, Verlag de Gruyter, Berlin, erscheint im Sommer 1991
- [3] *Meyer M.*: Wirtschaftsinformatik und Operations Research - Ein Plädoyer für mehr Kooperation. In: *Wirtschaftsinformatik* 33 (1991), Heft 3, S. 231-233
- [4] *Scheer A.-W.*: EDV-orientierte Betriebswirtschaftslehre. Vierte Auflage, Berlin 1990